

Wyrażenia algebraiczne, równania, wzory

Zad.1

O liczbie x wiemy, że $\frac{1}{3}$ tej liczby jest o $\frac{3}{4}$ większa od $\frac{1}{6}$ tej liczby.

Które równanie pozwoli wyznaczyć liczbę x ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $\frac{2}{3}x = \frac{1}{6}x + \frac{3}{4}$ B. $\frac{1}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{5}{6}x$ C. $\frac{1}{3}x = \frac{1}{6}x + \frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{6}x$

Zad.2

Adam zamówił bukiet złożony tylko z goździków i róż, w którym goździków było 2 razy więcej niż róż. Jedna róża kosztowała 4 zł, a cena jednego goździka wynosiła 3 zł. Czy wszystkie kwiaty w tym bukecie mogły kosztować 35 zł? Uzasadnij odpowiedź.

Zad.3

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź.

Wyrażenie $(2a + 3b)(3b - 2a)$ jest równe:

A. $4a^2 - 12ab + 9b^2$ B. $9ab + 12ab + 4a^2$ C. $9b^2 - 4a^2$ D. $4a^2 - 9b^2$

Zad.4

W kwiaciarni było trzy razy więcej czerwonych róż niż białych. Pan Nowak kupił 40 czerwonych róż i wtedy w kwiaciarni zostało dwa razy więcej białych róż niż czerwonych. Ile białych róż było w kwiaciarni? Zapisz obliczenia.

Zad.5

Dany jest wzór opisujący pole trapezu $P = \frac{(x+y) \cdot h}{2}$, gdzie x i y oznaczają długości podstaw trapezu, a h oznacza wysokość trapezu.

Którym równaniem opisano x wyznaczone poprawnie z tego wzoru? Wybierz właściwą odpowiedź.

A. $x = \frac{P}{2} - hy$ B. $x = \frac{P}{2h} - y$ C. $x = 2P - hy$ D. $x = \frac{2P}{h} - y$

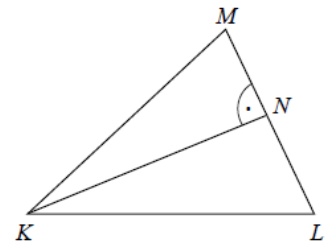
Zad.6

W trójkącie KLM poprowadzono wysokość KN. Długość niektórych odcinków opisano za pomocą wyrażeń $|KL| = 2y$, $|LM| = 2x$, $|KN| = k + l$

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź.

Pole trójkąta KLM opisano wzorem

A. $x(k + 1)$ B. $2x(k + 1)$ C. $y(k + 1)$ D. $2y(k + 1)$

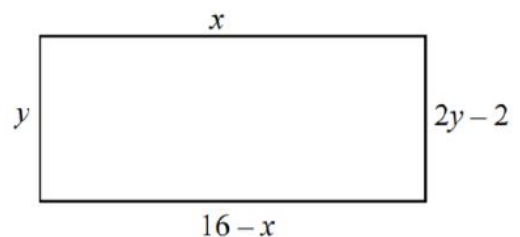


Zad.7

Na rysunku przedstawiono prostokąt, którego wymiary są opisane za pomocą wyrażeń.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P lub F.

Jeden z boków prostokąta ma długość 8.	P	F
Obwód prostokąta jest równy 20.	P	F



Zad. 8

Ania chciała kupić 10 jednakowych puszek karmy dla psa, ale zabrakło jej 11 złotych. Kupiła 6 takich puszek i zostało jej 3,40 zł. Ile kosztuje jedna puszka karmy? Zapisz obliczenia.

Zad.9

Dany jest wzór $\frac{3}{p} = \frac{4-q}{2}$. **Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź.**

Po wyznaczeniu wielkości p ze wzoru otrzymamy:

- A. $p = \frac{6}{4-q}$ B. $p = \frac{4-q}{6}$ C. $p = \frac{3}{2-q}$ D. $p = \frac{2-q}{3}$

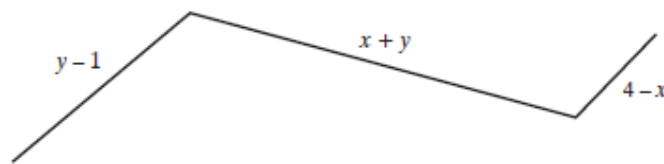
Zad. 10

W pewnym równoległoboku jeden z boków jest o 2 krótszy od boku sąsiedniego, a kąt ostry ma miarę α . Uzupełnij zdania. **Wybierz właściwą odpowiedź spośród odpowiedzi A i B oraz C i D.**

- Obwód tego równoległoboku można zapisać A. $4a - 2$ B. $4(a + 1)$
Miara kąta rozwartego w równoległoboku wynosi C. $180^\circ - \alpha$ D. $\frac{360^\circ - \alpha}{2}$

Zad. 11

Długość łamanej na rysunku wynosi 13. Natomiast długości jej boków wyrażają sumy algebraiczne.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź. Wartość liczby y wynosi:

- A. 2 B. 4 C. 5 D. 7

Zad.12

Wskaż właściwą odpowiedź.

Wyrażenie algebraiczne, za pomocą którego można opisać obwód trapezu równoramiennego o podstawach a i b oraz ramionach c , ma postać

- A. $a + b + c$ B. $2a + 2b + c$ C. $a + b + 2c$ D. $2a + 2b + 2c$

Zad.13

Pewną kwotę rozdzielono na trzy nagrody pieniężne. Marcin dostał 2 razy więcej pieniędzy niż Jędrzek, a Kamil 2 razy mniej niż Jędrzek. **Uzasadnij, że Kamil otrzymał $\frac{1}{7}$ tej kwoty.**

Zad. 14

W autobusie jechało m mężczyzn i k kobiet. Na przystanku wysiedli 2 mężczyźni i 3 kobiety, a wsiadło 5 mężczyzn i 2 kobiety.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź. Gdy autobus odjechał z tego przystanku, podróżowało nim

- A. $(m + 3)$ mężczyzn i $(k - 1)$ kobiet C. $(m - 3)$ mężczyzn i $(k - 1)$ kobiet
B. $(m + 3)$ mężczyzn i $(k + 1)$ kobiet D. $(m - 3)$ mężczyzn i $(k + 1)$ kobiet

Zad. 15

Kacper zabrał na wycieczkę dwa razy mniej pieniędzy niż Wojtek. Kacper wydał połowę swoich pieniędzy, a Wojtek wydał $\frac{1}{4}$ swoich. **Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P lub F.**

Kacper wydał tyle samo pieniędzy, ile wydał Wojtek.	P	F
Po wycieczce Kacprowi zostało trzy razy mniej pieniędzy niż Wojtkowi.	P	F